

Rec'd PPT/PTO 22 APR 2005

DOCUMENT 1/1
DOCUMENT NUMBER
@: unavailable

DETAIL

JAPANESE

1. JP,2000-326618,A

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-326618

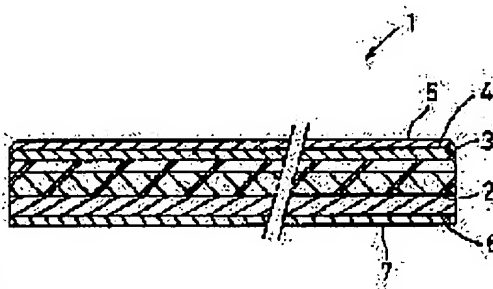
(43)Date of publication of application : 28.11.2000

(51)Int.Cl.

B41M 3/12

(21)Application number : 11-
143440(71)Applicant : HASEGAWA
TOMOHIDE
HASEGAWA
TOMOYUKI
SUCCESS
ORIENT
WORKS:KK(22)Date of filing : 24.05.1999 (72)Inventor : HASEGAWA
TOMOHIDE
HASEGAWA
TOMOYUKI(54) MANUFACTURE OF MULTIDIRECTIONAL DUCTILE
SHEET MATERIAL, AND MULTIDIRECTIONAL DUCTILE
SHEET MATERIAL

(57)Abstract:
PROBLEM TO BE
SOLVED: To provide a
method for
manufacturing a sheet
material having
multidirectional ductility
so as to simply obtain a
clear finish even in the
case of adhering to a
shape adopting many
round corners each
having a small size and a
small radius of curvature
like a telephone set and
the sheet material
having such
multidirectional ductility.



SOLUTION: A marking
film (having a base material portion 2 and an adhesive layer 6)
having a material of excellent elongation even after such use

BACK

NEXT

MENU

SEARCH

HELP

9. 隠田の水車(おんでんのすいしや)

江戸の中心地日本橋から西へ約5^{キロ}〜6^{キロ}のあたり。いまの原宿から青山一帯にかけてのところ。わずかに水野監物と松平志摩守の上屋敷があるぐらいで、あとはまったく田と島と原生林で埋めつくされていた。画面の水車はこのあたりご自慢の江戸名物で、名所図や古い地図には多くの水車の存在が記載されている。

いまは様相一変し、東京オリエンピックのモニユメントともいふべき競技場が立ち並び、銀座にいつでの盛場となつていく

画は前面に水車小屋を配し、そこでは米を運ぶ男、米をとぐ女、カメと遊ぶこどもがいろいろ。武蔵野のはるか野ざえにはすつきりと富士が姿を見せている。

この画面で、もつとも目をみはらせるのは水車の車を伝わつて落ちる水と流れる水の描写である。千変万化する水の動態が克明に描かれており、いまにもゴツトン、ゴツトンという水車の米つく音、ザザー、ザザーという水の音が聞こえてきそうである。

9. Water Wheel at Onden

In Hokusai's days, the Onden area covering the present day Harajuku and Aoyama districts studded with waterwheel houses like the one prominently played up by Hokusai in the foreground. The whole area is now famous for the Tokyo Olympic Games Stadiums as well as prosperous night clubs and Go-Go snacks in sharp contrast with its pastoral past.

Mt. Fuji in this print looks conspicuously placid as its foreground is filled with dynamic movements which were painted by Hokusai with every possible realistic detail.

A closer look at water movements centering on the wheel may lead you to an illusion that you could hear sounds of the turning wheel and falling waters.

Hokusai did not forget to bring into picture the working populace — two men carrying bags of rice for cleaning at the waterwheel house, two housewives washing the rice, and a kid playing with a pet turtle.

Onden's waterwheel houses would add up to the "Pride of Edo" bearing considerable tourist attraction in those days.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-326618

(P2000-326618A)

(43) 公開日 平成12年11月28日 (2000. 11. 28)

(51) Int.Cl.⁷

B 4 1 M 3/12

識別記号

F I

B 4 1 M 3/12

テ-マコ-ト* (参考)

2 H 1 1 3

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-143440

(22) 出願日 平成11年5月24日 (1999. 5. 24)

(71) 出願人 596167893

長谷川 智秀

大阪府大阪市平野区加美北 1 丁目14番21号

(71) 出願人 596167907

長谷川 幸徹

大阪府大阪市平野区加美北 1 丁目14番21号

(71) 出願人 595169908

株式会社サクセスオリエントワークス

大阪府八尾市永畑町 1 丁目 2 番54号

(72) 発明者 長谷川 智秀

大阪府大阪市平野区加美北 1 丁目14番21号

(74) 代理人 100061745

弁理士 安田 敏雄

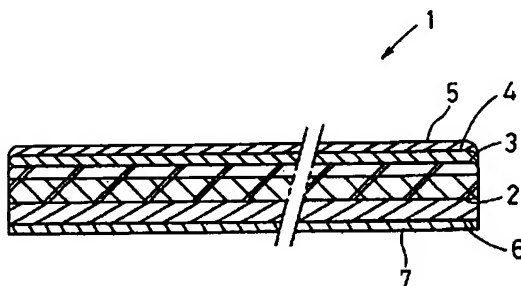
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 多延性シート材の製造方法及び多延性シート材

(57) 【要約】

【課題】 携帯電話機に貼り付けるシート状シールとしては、高度な熟練を有した者がドライヤー等の加熱機を用いながら慎重に作業しないと、うまく貼れないというものしか無かった。携帯電話機に対し、簡単に失敗が少なく貼り付けできるようにしたシート状シールを製造する。

【解決手段】 塩化ビニル等の伸び性に優れた材料を有するマーキングフィルム（基材部分2と粘着剤層6とを有する）に対し、その表面側から、乾燥後に豊富な柔軟性を示すインキより成る繋ぎ剤を多量に含浸させて、繋ぎ補強層3を形成させる。マーキングフィルムの基材部分2に対して繋ぎ剤が溶剤的結合状態となり、全体としての伸び性を飛躍的に高めることができた。



THIS PAGE BLANK (USPTO)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 乾燥後において豊富な柔軟性を示すインキ(11)を、該インキ(11)の標準使用規格よりも粗いメッシュに設定したスクリーン印刷によってマーキングフィルム(10)の少なくとも一方向に塗布し、乾燥させて製造することを特徴とする多延性シート材の製造方法。

【請求項2】 前記インキ(11)の塗布・乾燥サイクルを複数回繰り返すことを特徴とする請求項1記載の多延性シート材の製造方法。

【請求項3】 前記インキ(11)の塗布・乾燥サイクルの繰り返し回数を2回とすることを特徴とする請求項2記載の多延性シート材の製造方法。

【請求項4】 前記インキ(11)におけるスクリーン印刷時の標準使用規格メッシュ数が200メッシュ前後であるとき、実際の採用メッシュ数を120メッシュに設定することを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の多延性シート材の製造方法。

【請求項5】 前記インキ(11)の乾燥を加熱によって行い、この加熱温度を30℃以上80℃以下とすることを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の多延性シート材の製造方法。

【請求項6】 前記インキ(11)の加熱時間を約15分とすることを特徴とする請求項1乃至請求項5のいずれかに記載の多延性シート材の製造方法。

【請求項7】 前記インキ(11)の乾燥後に更に、乾燥後に柔軟性を示すインキにより所望柄を施すことを特徴とする請求項1乃至請求項6のいずれかに記載の多延性シート材の製造方法。

【請求項8】 マーキングフィルム(10)により形成させるベース(2)に対し、乾燥後において豊富な柔軟性を示すインキ(11)による繋ぎ剤が溶剤的に含浸されていることを特徴とする多延性シート材。

【請求項9】 前記マーキングフィルム(10)は、ベース(2)の裏面側に粘着材層(6)を有しており、該粘着材層(6)に対しても前記インキ(11)が溶剤的に含浸されていることを特徴とする請求項8記載の多延性シート材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、多延性シート材の製造方法及び多延性シート材に関するものである。

【0002】

【従来の技術】最近では、携帯電話やPHS等の電話機において、他人との差別化を図る(個性を表現する)ための一つ的手段として、電話機本体を所望デザイン又は所望カラーに変更するということが行われることがある。これを実現する方法として塗装があるが、この塗装のためには電話機を専門の塗装業者に所定期間(1~数週間)にわたり預け出さなければならず、その間、電話

機を使用できないといった煩わしさがある。

【0003】これに対し、伸びが豊富な特性を有した塩化ビニル系等の樹脂フィルム製のシールが市販されており、このシールを電話機の所有者(又はシール貼り付けを行う業者)が購入して、自らボタン孔の孔開け等の加工をしたうえで電話機の外面全体又は正面にだけ貼り付けるという方法もある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記した市販のシールでは、伸びが豊富であるとはいっても、電話機のように小型で、且つ曲率半径の小さなアール部が多く採用された形状のものに対して、その外面全体に貼り付けようとする場合には、ドライヤー等の加熱器具により適度な加熱を行いつつ、ヒビが入らないように慎重且つゆっくりと延ばしながら、アール部に沿って曲げてゆかなければならないというものであった。このような作業には高度な熟練を要するばかりか、細心の注意を持続したままで長時間の集中力が必要とされ、とても一般の者が手軽に行って綺麗な仕上がりを得られるというものではなかった。

【0005】従って、この種のシールは、専ら電話機の正面だけとする等、比較的平坦な部分に貼り付けることを主流として用いられており、電話機をドレスアップするという意味においては、塗装による場合に比して見劣りのするものであった。本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであって、電話機のように小型で、且つ曲率半径の小さなアール部が多く採用された形状のものに対して貼り付けるような場合でも、簡単で且つ綺麗な仕上がりが得られるほどに、多延性(即ち、ヒビ等の不具合が生じない状況下で伸びが極めて豊富となる特性)を有しているシート材を製造する方法、及びこのような多延性を有したシート材を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明では、上記目的を達成するために、次の技術的手段を講じた。即ち、本発明に係る多延性シート材の製造方法では、乾燥後において豊富な柔軟性を示すインキを、このインキの標準使用規格よりも粗いメッシュに設定したスクリーン印刷によってマーキングフィルムの少なくとも一方向に塗布し、乾燥させて製造するものである。このように粗いメッシュによるスクリーン印刷を行うと、マーキングフィルムに対するインキの供給量及び塗布量を非常に多くできることから、その結果として、マーキングフィルムに対してインキが溶剤的に含浸する状態が確実に得られるものとなる。従って、マーキングフィルム自体の伸び性がインキの柔軟性によって相乗的に高められて、得られたシート材として飛躍的に高い多延性を有したものとなる。

【0007】このようなことから、このシート材は、電話機のように小型で且つ曲率半径の小さなアール部が多く採用された形状のものに対しても、簡単に貼り付ける

THIS PAGE BLANK (USPTO)

ことができ、また綺麗な仕上がりが得られるようになる。インキを塗布し乾燥するサイクルは、1回行うだけでも好効果が認められているが、これを複数回、特に2回程度、繰り返すことでより良い結果が得られることが、実験の結果、確かめられている。インキをスクリーン印刷する場合の一例を挙げると、その標準使用規格メッシュ数（このインキを、指定用途通りに用いるときに最良の結果が得られるものとしてインキメーカー側で決められているメッシュ数）が200メッシュ前後であるとき、その2倍に近い120メッシュに設定するのが好適であることが、実験の結果、確かめられている。

【0008】インキの塗布後に行う乾燥では、加熱を施すと良好な結果が得られることが判っており、この場合、加熱温度を30℃以上80℃以下とするのが好適なものであった。加熱を行わずに自然乾燥させた場合や加熱をしても30℃に満たなかった場合には、インキの柔軟性をうまく引き出すことができず、また80℃を超えると製造後に得られたシート材において波打ちが現れるといった不都合が生じるものであった。

【0009】なお、最良の条件としては、60℃とするのがよく、またその加熱時間を約15分とするのがよかった。インキの乾燥後に、その表面に所望柄を施すようにすれば、シート材としての品種を多くしてあらゆるニーズに応えられるようになる。この場合に用いるインキとしても、マーキングフィルムに対して最初に塗布したインキと同レベルとなる程の柔軟性は必要ないとしても、ある程度は、乾燥後に柔軟性を示すようなインキを用いるようにする。

【0010】一方、本発明に係る多延性シート材では、マーキングフィルムにより形成させるベースに対し、乾燥後において豊富な柔軟性を示すインキによる繋ぎ剤が溶剤的に含浸されたものとなっている。このマーキングフィルムにおいて、ベースの裏面側に粘着材層を有したものとすれば、別途、接着剤を用いなくともそのまま貼り付けが可能になる。また、貼り直しも簡単にできる。なお、言うまでもなく、塗装の場合とは異なって貼り付け相手を有機溶剤等で溶損させることはないの、何度でも貼り替えが可能であり、例えばその日の気分に合わせてデザインやカラーの異なる多延性シート材と交換するといったことも可能になる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づいて本発明の実施の形態を説明する。図1は、本発明に係る多延性シート材1の一実施形態を示している。この多延性シート材1は、ベース2と、このベース2の一部厚さ領域又は全厚にわたり繋ぎ剤を溶剤的に含浸した状態で設けられた繋ぎ補強層3と、この繋ぎ補強層3の表面に設けられた柄層4と、この柄層4の表面に設けられたコート層5と、ベース2の裏面に設けられた粘着材層6とを有している。

【0012】図例の繋ぎ補強層3は、繋ぎ剤がベース2の全厚にわたって含浸し、そのうえで更にベース2の表面上へも盛り上がる状態で設けられたものとして示している。粘着材層6の裏面には剥離紙7が付着されており、この多延性シート材1の使用時（貼り付け時）まで粘着材層6に対する塵埃等の付着を防止している。ベース2及び粘着材層6は、当初、繋ぎ補強層3が設けられていない段階でそれら両者が一体化されたかたちとして、マーキングフィルムを用いて形成されている。

【0013】このマーキングフィルムは、その基材部分（ベース2に相当する部分）が塩化ビニル系等の樹脂材により形成されたもので、粘着材層6に相当する部分を含めた全体として、伸び性及び引張強度に優れた特性を有したものである。本実施形態では、リンテック株式会社製の商品名「モディカル」「フジペイント」「イージータック」をはじめ、同社製の商品名「ルミラスター」「反射シート」等、セキスイ化学株式会社製の商品名「タックペイント」、TOYO株式会社製の商品名「ダイナカル」等も使用可能である。

【0014】一部の例についてその諸元等を記載すると、上記「モディカル」は、厚さ75～85μmのものであれば、伸び100%以上、引張強度1.0kg/10mmが得られるものであった。因みに、この耐熱性は80℃-168時間後も異常無しというものであった。上記「フジペイント」は、厚さ130μm（うち基材部分は50μm）のものであれば、伸びが縦・横それぞれに60%以上、引張強度が縦・横それぞれに2.0kg以上が得られるものであった。因みに、この耐熱性は70℃-240時間後も異常無しというものであった。

【0015】上記「イージータック」は、厚さ135μm（うち基材部分は50μm）のものであれば、伸びが縦・横それぞれに60%以上、引張強度が縦・横それぞれに2.0kg以上が得られるものであった。因みに、この耐熱性は70℃-240時間後も異常無しというものであった。このようなことから、このマーキングフィルムを単独で使用した場合も、例えば自動車ボディ等、曲率半径の比較的緩いカーブ面であれば、柔軟に追従させた貼り付けができるものとされている。但し、本発明者の試験的使用によれば、マーキングフィルム単独の場合、この程度のカーブ面への使用が、加熱を必要としないで使用できる範囲の限度であるとの知見に至っている。

【0016】繋ぎ補強層3の形成に用いられている繋ぎ剤は、乾燥後において豊富な柔軟性を示すインキより成るもので、塩化ビニル系等の樹脂材に対して馴染みが良好なものとされている。このような繋ぎ剤が、ベース2をはじめとして粘着材層6に対して含浸することで溶剤的な結合状態が生じることになり、その結果、この繋ぎ剤が含浸した状態としてのベース2、即ち、繋ぎ補強層

THIS PAGE BLANK (USPTO)

3においてその伸び性及び引張強度が飛躍的に高められることになる。

【0017】本実施形態では、マーキングフィルムの基材部分（ベース2に相当する部分）が塩化ビニル系である場合には、帝国インキ製造株式会社製の商品名「セリコールSP2100AUクリヤー（別名、セリコールVKTインキのスクリーン印刷用オーバーコートクリヤー）」等のインキを用いるものとした。また、その他のインキとして、帝国インキ製造株式会社製の商品名「セリコールEGスクリーンインキ（別名、ポリエステル用グロスインキ）」や、株式会社セイコーアドバンス社製の商品名「SG700シリーズ」等のインキを用いることもできる。

【0018】上記「セリコールSP2100AUクリヤー」の諸元等を記載すると、200mm/min下での伸び180%、同、引張強度2.0kg/15mmが得られるものであった。因みに、これの耐熱性は80℃-168時間後も異常無しというものであった。このようなことから、この繋ぎ剤をベース2及び粘着材層6（上記マーキングフィルム）へ含浸させた状態としての繋ぎ補強層3は、電話機のように小型で、且つ曲率半径の小さなアール部が多く採用された形状のものに対して貼り付けるような場合でも、簡単で且つ綺麗な仕上がりが得られるほどに、多延性（即ち、ヒビ等の不具合が生じない状況下で伸びが極めて豊富となる特性）を有したものとなる。

【0019】柄層4やコート層5には、上記繋ぎ補強層3用の繋ぎ剤と同じものでカラーの異なるもの、或いはクリヤーのものを用いるか、或いはこの種、フィルム製造に常套的に用いられるその他の樹脂材を適宜選出して用いられたい。次に、この本発明に係る多延性シート材1を製造するための本発明に係る製造方法を、その実施手順にしたがって示した図2乃至図5に基づいて説明する。まず、上記のようにベース2及び粘着材層6を一体化したもののとしてのマーキングフィルムと、繋ぎ補強層3の形成に用いる繋ぎ剤として使用可能なインキとを、上記したもの等の中から所望に応じて適宜選出する。

【0020】そして、図2及び図3に示すように、上記マーキングフィルム10の一方面に対し、スクリーン印刷により、上記インキ11を塗布する。このスクリーン印刷で用いる刷版12は、このインキ11の標準使用規格よりも粗いメッシュのスクリーン13を具備したものとされている。例えば、インキ11が上記「セリコールSP2100AUクリヤー」である場合、その標準使用規格は180~225メッシュ程度が適当とされており、またインキ11が上記「セリコールEGスクリーンインキ」である場合、その標準使用規格は230メッシュ程度が適当とされている。そこで、刷版12のスクリーン13は、これらの標準使用規格に対してその2倍に近い120メッシュに設定するものとする。

【0021】このように目開きの粗いスクリーン13を用いることで、マーキングフィルム10上には、かなり多めのインキ11が供給・塗布される状態となり、結果、インキ11の十分量が確実に、マーキングフィルム10に対して含浸するようになる。なお、図12は、このスクリーン印刷で使用するスクリーン印刷機15の一例を示しており、中央部に刷版12のセット部16を有し、その上部をドクター17及びスキージ18が移動する構造になっている。刷版12は、テロン製のスクリーン13を具備したものとした。

【0022】このインキ11の塗布後には、所定時間の養生を行ってインキ11の乾燥を待つ。この乾燥には、図4に示すように、適宜の加熱装置20を用いて加熱を施すようにするとよい。図13は、この加熱装置20の一例の外観を示したもので、熱風循環式の恒温槽（図省略）を内蔵したものとなっている。言うまでもなく、その他の加熱方式のものを使用することも可能である。この場合の加熱温度は、30℃以上80℃以下とするのが好適である。30℃に満たなかった場合には、インキ11の柔軟性をうまく引き出すことができず、また80℃を超えると製造後に得られたシート材1において波打ちが現れるといった不都合が生じるものであった。

【0023】また、上記30℃以上80℃以下の範囲内であるとしても、50℃に満たない場合には乾燥時間が長引く傾向となり、また70℃を超える場合は稀ではあるがシート材1に小さな傷みが生じることがあり、結果、50℃以上70℃以下とするのが実用に向いているということになる。最良の条件としては、60℃とするのがよく、またその加熱時間は15分とするのがよいものであった。もっとも、上記したマーキングフィルム10やインキ11の具体例では、いずれも耐熱性として70℃、ものによっては80℃をクリアしており、従って、乾燥時の加熱自体でマーキングフィルム10やインキ11が熱損を受けるということを回避するのは、別段困難なことではない。

【0024】インキ11が乾燥した後は、このインキ11が含浸塗布状態とされたマーキングフィルム10を再びスクリーン印刷機15へセットし、上記と同条件でインキ11の塗布を行うと共に、続いて加熱装置20により上記と同条件でインキ11の乾燥を行う。このようにインキ11の塗布・乾燥サイクルを複数回繰り返すことで、マーキングフィルム10に対するインキ11の含浸がより確実となり、更に一層豊富な塗布量を確保できるものとなり、それに伴って、より一層良好な多延性を有したシート材1が得られることになる。

【0025】ただ、インキ11の塗布・乾燥サイクルは多く繰り返すほどよいというものでもなく、2回を超えた後は繰り返し数を増やしても効果が顕著に高められるということはないものであった。このようなことから、インキ11の塗布・乾燥サイクルの繰り返し数は2回を

THIS PAGE BLANK (USPTO)

最良とする。上記のようにインキ 11 の塗布・乾燥サイクルを終了させた時点で、マーキングフィルム 10 に対して繋ぎ補強層 3 が形成されたことになるが、図 5 に示すように、この段階のマーキングフィルム（図中での区別をつけるために符号 10A で示す）に対し、次に、繋ぎ補強層 3 の表面に対して柄層 4 を設ける。

【0026】この柄層 4 の形成は、一般的なスクリーン印刷法によるものとすればよく、また図 12 に示したのと同様のスクリーン印刷機 15 を用いればよい。なお、柄層 4 用のインキ 23 には、上記したように乾燥後において繋ぎ補強層 3 の形成用インキ 11 と同レベルの柔軟性、又はこれより高レベルとしてもある程度の柔軟性を示すものを用いる。勿論、インキ 11 と同じものを用いてもよい。この場合のスクリーン印刷で用いる刷版 24 では、スクリーン 25 に所望柄 26 が入ったもの（場合によっては柄無しのものを含める）とするが、繋ぎ補強層 3 の形成時とは異なり、その目開きは 230～300 メッシュのものを用いればよい。

【0027】このスクリーン印刷の後、加熱乾燥するか又は自然乾燥するかした後、更に必要に応じて柄層 4 の表面に対してコート層 5 を設ける。このコート層 5 については、素材とするインキを透明乃至着色透明とする点を除き、その他の材質特性やコート層 5 の形成方法等を柄層 4 の場合とほぼ同じか、又は使用インキに応じた従来公知の方法に沿ったものとする。従って、ここでの詳説は省略する。このコート層 5 は、シート材 1 の耐候性や耐久性を長引かせ、また表面を傷つきや汚れから保護する要求が強い場合に必要とされるが、不要化することが不可能なわけではない。

【0028】このようにして、本発明に係る多延性シート材 1 を製造することができる。次に、このシート材 1 を携帯電話機 30 に対して貼り付ける手順を簡単に説明する。まず、図 6 に示すように、接着及び剥離が繰り返して可能にされた透明シート 31 を携帯電話機 30 の正面に張りつけ、その上からボールペン等のケガキ具 32 で必要箇所をなぞり、この透明シート 31 に対して携帯電話機 30 のボタン位置や表示画面位置等を写し取る。

【0029】次に、図 7 に示すように、この透明シート 31 を本発明に係る多延性シート材 1 に重ね合わせ状態に貼り付ける。そして、ナイフ（図示略）を用いて、この透明シート 31 に転写されているボタン位置や表示画面位置等のケガキ部に沿って多延性シート 1 の所定箇所へ所定大きさ、所定形状の孔を形成させる。次に、図 8 に示すように、孔の形成された多延性シート 1 においてその裏面側の剥離紙 7 を剥がし、そのうえでこの多延性シート 1 を、各孔位置が携帯電話機 30 のボタン位置や表示画面位置等に合致するように位置合わせしつつ、携帯電話機 30 の正面（即ち、平坦面部分のみ）へ貼り付ける。

【0030】次に、図 9 に示すように、この携帯電話機

30 への貼り付け状態から透明シート 31 を剥がし、そのうえで図 10 に示すように、多延性シート 1 の周辺部を部分的、順番的に引き延ばしながら、携帯電話機 30 の正面部外周に沿わせて曲げてゆく。次に、この作業を携帯電話機 30 の正面部全周において終わらせた後、図 11 に示すように、携帯電話機 30 の半割り位置（表カバーと裏カバーとの接合位置）に合わせて、多延性シート 1 の周辺部をハサミ又はカッター等の切断具 35 によって切り揃え、そのうえで携帯電話機 30 の外周側面に貼り付ける。

【0031】そして、携帯電話機 30 の通話口や受話口等に対応させて針等により小孔を開ける。この後、携帯電話機 30 の裏面に対しても、孔開け作業を除き、上記と略同じ作業を行う。このようにして、携帯電話機 30 の外面全体に多延性シート 1 を貼り付けることができる。ところで、本発明に係る多延性シート材 1 の製造方法では、使用材料の種類、用法、分量、作業手順等の詳細について、各種の変更等が可能であり、また本発明に係る多延性シート材 1 についても、その層形成構造（柄層 4 やコート層 5、及び粘着材層 6 の有無等）、各層の肉厚寸法、用途等について、各種の実施態様が考えられる。

【0032】また、言うまでもなく、本発明に係る多延性シート材 1 は携帯電話機 30 への貼り付けが限定されているものではなく、ポケットベルや CD、MD 等の携帯品、自動車やバイク、自転車の車体をはじめバックミラー本体等の部品を含めたカー用品全般、文房具類や日用品、置物類等の家庭内・家庭外で用いる物等、あらゆるものに対して使用することもできる。その使用目的についても、個性表現の他、いわゆる模様替え、汚損部や破損部の修理乃至被覆、ワンポイント模様の付加等、何ら限定されるものではない。

【0033】

【発明の効果】以上の説明で明らかなように、本発明に係る多延性シート材の製造方法では、乾燥後に豊富な柔軟性を示すインキをマーキングフィルムに対して粗メッシュでスクリーン印刷により塗布し、乾燥させるというものであり、マーキングフィルムにインキが溶剤的に含浸することによる効果を利用しているので、十分な多延性を有したシート材が得られるものである。このようにして得られる本発明に係る多延性シート材では、電話機のようなものに対しても、簡単に貼り付けることができ、また綺麗な仕上がりが得られるものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明に係る多延性シート材の一実施形態を拡大して示す模式図である。

【図 2】本発明に係る多延性シート材の製造方法についてその最初の実施手順を示す説明図である。

【図 3】図 2 に続く実施手順を示す説明図である。

【図 4】図 3 に続く実施手順を示す説明図である。

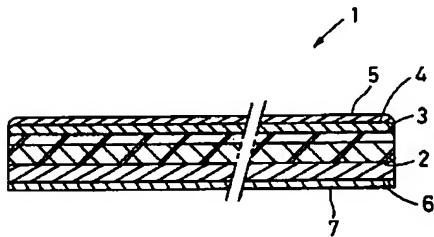
THIS PAGE BLANK (USPTO)

【図5】図4に続く実施手順を示す説明図である。
 【図6】本発明に係る多延性シート材を携帯電話機に貼り付ける場合の最初の実施手順を示す説明図である。
 【図7】図6に続く実施手順を示す説明図である。
 【図8】図7に続く実施手順を示す説明図である。
 【図9】図8に続く実施手順を示す説明図である。
 【図10】図9に続く実施手順を示す説明図である。
 【図11】図10に続く実施手順を示す説明図である。
 【図12】スクリーン印刷機の一例を示した側面図である。
 【図13】加熱機の一例を示した正面図である。
 【符号の説明】
 1 多延性シート材

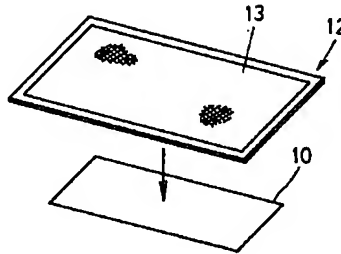
* 2 ベース
 3 繋ぎ補強層
 4 柄層
 5 コート層
 6 粘着材層
 7 剥離紙
 10 マーキングフィルム
 11 インキ
 12 刷版
 10 13 スクリーン
 15 スクリーン印刷機
 20 加熱装置

*

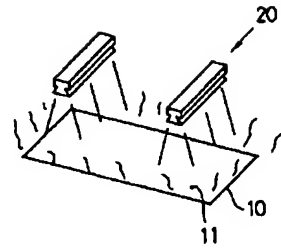
【図1】



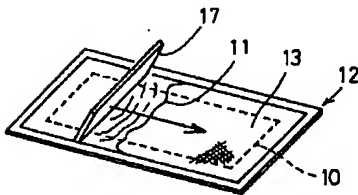
【図2】



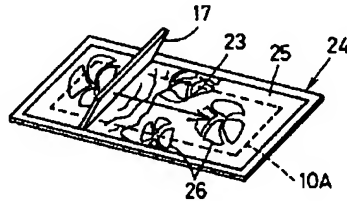
【図4】



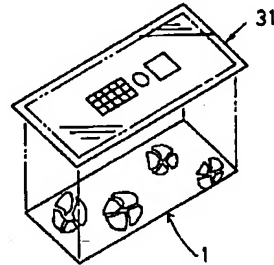
【図3】



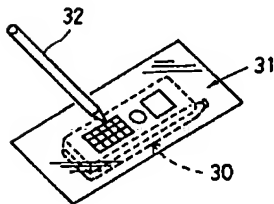
【図5】



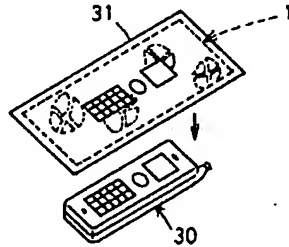
【図7】



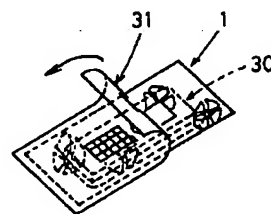
【図6】



【図8】

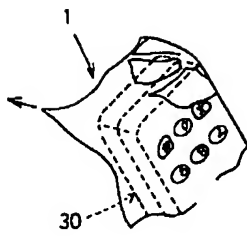


【図9】

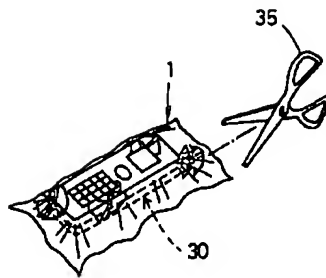


THIS PAGE BLANK (USPTO)

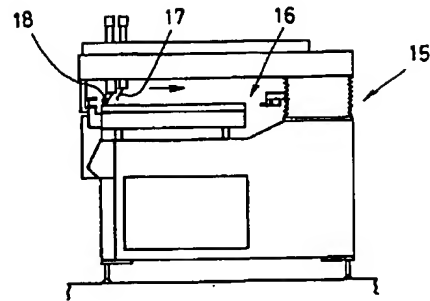
【図10】



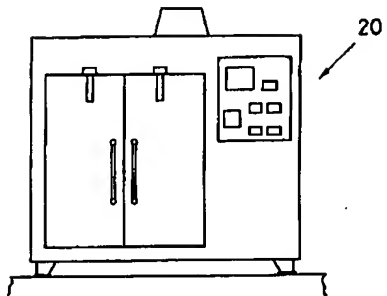
【図11】



【図12】



【図13】



フロントページの続き

(72)発明者 長谷川 奉徹
大阪府大阪市平野区加美北1丁目14番21号

Fターム(参考) 2H113 AA03 AA04 BA10 BA22 BB08
BB32 CA05 CA46 DA49 EA00
FA10 FA36

THIS PAGE BLANK (USPTO)